

通信建设工程  
投资估算指标  
(试行)

中华人民共和国邮电部

一九八九年十月

# 通信建设工程投资估算指标

(试 行)

批准部门：邮 电 部

主管部门：邮电部计划司

主编单位：邮电部设计院

中华人民共和国邮电部

---

准印号：豫内资料准印通字新出发第053号

主管单位：邮电部设计院

发送范围：本系统

印刷数量：5500本

印 刷：郑州市科技印刷晒图厂

---

# 邮 电 部 文 件

(1989)邮部字375号

## 关于发布通信建设工程投资估算 指标(试行)的通知

各省、自治区、直辖市邮电管理局，重庆市邮电局，部属设计、施工单位，部规划所：

为加强通信建设工程前期工作，适应编制项目建议书和设计任务书(或可行性研究报告)中投资估算的需要，并作为编制长远规划投资额的参考，部计划司组织设计院等有关单位编写了《通信建设工程投资估算指标》，经研究同意，现予发布，并自一九八九年十月一日起试行。

估算指标是国家和部门宏观控制的依据，是一项新的技术经济标准，它对建设项目的合理评估、正确决策具有重要的意义。但因系初次编制，难度大，范围广，加上价格变化等因素，尚需在试行中进一步补充。对指标解释、修订及有关换算系数的制度，部委托部设计院负责。

该估算指标由邮电部基建设计技术情报中心出版(地址：河南省郑州市友爱路55号)，请各单位向该中心办理订购。

中华人民共和国邮电部(盖章)

一九八九年八月二日

抄送：建设部标准定额司；

部内：电信总局、邮政总局、基建司、经营财务司。

## 前　　言

本估算指标是根据国家计划委员会关于做好建设工程投资估算指标工作的几点意见及邮电部有关文件要求进行编制的。

为了加强通信建设前期工作的技术经济分析，邮电部计划司组织相关单位参加此项工作，并委托邮电部设计院负责主编。

在编制过程中得到相关单位、各级领导和相关同志的大力协助和支持，在此一并表示感谢。

由于时间紧、资料不全和编写水平所限，可能会有不少错误和问题，敬请提出批评和指正，以便修改时补充完善。

请将意见随时告邮电部计划司并抄送邮电部设计院。

本估算指标主要分为三大部分，由袁顺、蒋宏国负责编纂工作。主要编写人员：袁顺、蒋宏国、马青山、颜秀英、樊红蕊、王晓梅、陈明瑞、王经洛、赵玉凤、孟胜芝、余红、谢德华、崔桂凤、王淑华、俞守珍、王长河、朱中光、李荀子、俞仁柒、孙石峰。

参加编制工作的还有：李秀英、赵秉信、吴文静、肖波、章虹、王宏斌、孙秀英、代秀珍、姚镇琴等。

通信建设工程投资估算指标编制组

一九八九年十月

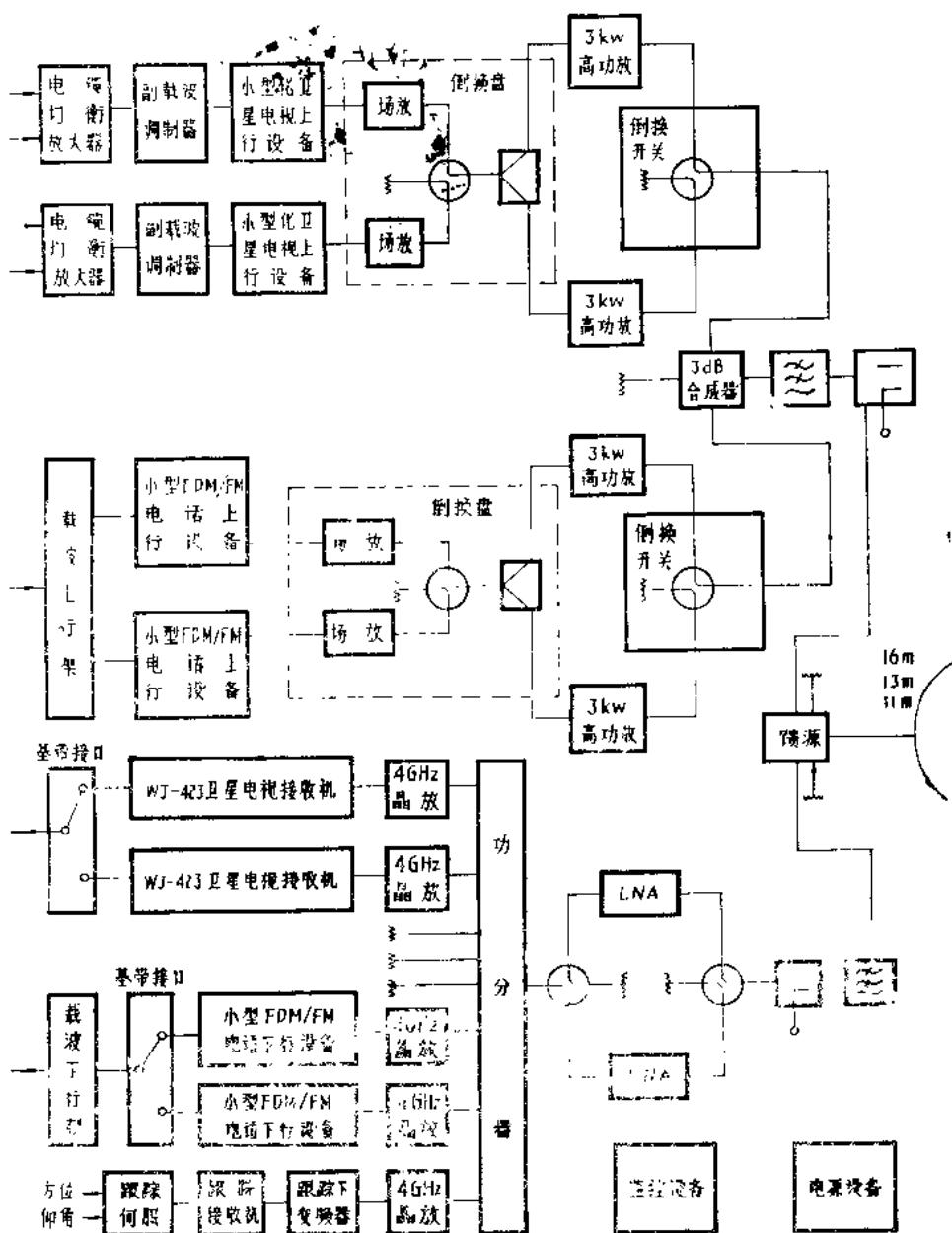


图41—7—2 11m、13m、16m卫星通信地球站系统图

# 目 录

总说明 ..... ( 1 )

## 第一部分 综合指标

说明	( 4 )
一、有线通信传输工程	( 7 )
(一) 电缆载波通信传输工程投资估算综合指标	( 7 )
(二) 光通信传输工程投资估算综合指标	( 9 )
二、微波通信传输工程	( 15 )
(一) 微波通信传输工程投资估算综合指标(平原线路)	( 15 )
(二) 微波通信传输工程投资估算综合指标(山区线路)	( 16 )
三、市话交换设备安装工程	( 17 )
(一) 市话交换(纵横制HJ921)工程投资估算综合指标	( 17 )
(二) 市话交换(纵横制HJ905)工程投资估算综合指标	( 18 )
四、电报通信工程投资估算综合指标	( 18 )
五、卫星通信地球站工程投资估算综合指标	( 19 )
六、邮件处理中心局工程投资估算综合指标	( 20 )

## 第二部分 专业单项工程指标

第一章 通信电源设备安装工程	( 22 )
一、通信局、站电源工程投资估算指标	( 25 )
二、微波通信电源工程投资估算综合指标	( 29 )
三、干线电缆通信站电源工程	( 38 )
第二章 通信交换设备安装工程	( 41 )
第一节 市内电话交换设备安装工程	( 41 )
第二节 长途电话交换设备安装工程	( 47 )
第三章 电缆载波通信设备安装工程	( 50 )
第一节 对称电缆载波通信设备安装工程	( 50 )
第二节 同轴电缆载波通信设备安装工程	( 56 )
第四章 光缆数字通信设备安装工程	( 74 )
第五章 电报设备安装工程	( 94 )
第六章 微波通信设备安装工程	( 106 )
第一节 模拟微波及数字微波工程	( 106 )

第二节 微波载波及数字微波复用设备安装工程	(123)
<b>第七章 卫星通信地球站设备安装工程</b>	(145)
<b>第八章 长途通信线路工程</b>	(154)
第一节 电缆线路工程	(156)
第二节 光缆通信线路工程	(163)
第三节 通信管道工程	(175)
<b>第九章 邮件处理中心局工程</b>	(181)
第一节 投资估算综合指标	(186)
第二节 邮政机械设备安装工程	(190)
第三节 弱电及变配电设备安装工程	(196)
第四节 邮电支局单项工程	(202)
<b>第十章 通信专用房屋建筑工程</b>	(204)
一、各类通信主机房屋建筑指标	(206)
二、专业通信房屋建筑综合指标	(228)

### **第三部分 附图**

1. 图 1—3—1 ~ 图 8—3—8 对称电缆载波终端站、转接站方框图	(232)
2. 图 9—3—9 ~ 图 19—3—19 同轴电缆载波终端站、转接站、分路 站方框图	(235)
3. 图 20—4—1 ~ 图 26—4—7 光缆数字传输设备终端站、转接站有 人中继站方框图	(244)
4. 图 27—6—1 模拟微波通路组织图	(246)
5. 图 28—6—2 数字微波通路组织图	(246)
6. 图 29—6—3 ~ 34—6—8 微波载波终端站、转接站方框图	(247)
7. 图 35—6—9 ~ 图 39—6—13 数字微波终端站、转接站、路边业务 站数字复用设备方框图	(249)
8. 图 40—7—1 ~ 图 41—7—2 6m、11m、13m、16m 卫星通信地 球站系统图	(250)

# 总说明

通信建设工程投资估算指标（以下简称估算指标），是根据国家计划委员会和邮电部有关文件要求的精神，由邮电部设计院负责编制的。

本估算指标作为国家主管部门对通信基本建设工程的投资控制和项目决策时使用。估算指标也可作为编制建设项目建议书和设计任务书（或可行性研究报告）投资估算的依据，以及编制固定资产长远规划投资额的参考。估算指标的主要材料可作为建设工程项目主要材料消耗量的基础。

估算指标作为编制建设工程项目可行性研究阶段经济评价的主要工具和投资估算的指导性文件，是宏观控制的主要依据。

估算指标是一项新的技术经济标准，它应当具有可行性研究阶段必需的准确性、综合性、可调性和实用性。可用于主管部门，建设单位和设计单位编制工程项目规划，可行性研究报告中的工程投资估算进行项目决策实施工程招标及重大方案的比较等项工作。但不能用于编制工程概算及预算，也不能用于签订工程承包合同和作为拨款的依据。

## 一、估算指标的编制原则

1. 估算指标项目的确定，考虑了近期编制建设项目建议书和设计任务书（或可行性研究报告）投资估算的需要。

2. 估算指标的分类、项目划分、项目内容表现形式等结合了各专业的特点，并与项目建议书、设计任务书（或可行性研究报告）的编制深度相适应。

3. 估算指标的编制深度正确体现党和国家有关建设方针政策，符合近期的技术发展方向，反映了正常建设条件下的造价水平，并留有一定的余地。

4. 估算指标基本能满足新建、扩建工程需要，宏观控制建设工程总投资额。

## 二、估算指标编制的主要依据

1. 国家计划委员会计标〔1986〕1620号文件《关于做好工程建设投资估算指标制订工作的几点意见》的通知。

2. 国家计划委员会、中国人民建设银行文件计标〔1985〕352号《关于改进工程建设概、预算定额管理工作的若干规定》等三个文件的通知。

3. 邮电部〔1986〕邮部字578号文件《关于贯彻执行全国建筑工程预算通信两册预算定额有关问题》的通知。

4. 邮电部〔1986〕邮部字629号《关于发布通信建筑工程间接费定额及概、预算编制办法》的通知。

5. 邮电部〔1987〕基技字20号、44号、77号文。

6. 邮电部〔1987〕邮部字163号《关于国营建筑安装企业承包工程恢复征收营业税等问题》的通知。

7. 邮电部〔1987〕邮部字16号文件《关于发布邮电通信企业部分生产工种定员示范标准（试行）》的通知。

8. 国家计委、财政部、劳动人事部联合发出的计设(1983)1022号文《关于勘察设计单位试行技术经济责任制》的通知。

9. 国家计委、财政部、中国人民建设银行计施(1987)1806号及计施(1988)474号文《关于改国营施工企业经营机制的若干规定》中有关计划利润和税利承包问题的补充规定。

10. 以往工程概算、预算、决算资料。

11. 国家计委(1984)计设关于颁发《工程勘察取费标准》的通知。

### 三、估算指标的分类及内容

由于建设项目建议书、设计任务书(或可行性研究报告)的编制深度不同,为了便于使用,估算指标结合通信专业的特点,按其综合程度的不同进行分类。

1. 建设项目指标,指工程总投资(即总造价),如有线(或无线)传输工程估算指标。

2. 单项工程指标,一般系指组成建设项目的各单项工程的以生产能力为计算单位的估算指标,如线路工程、载波工程、电源工程等。

3. 单位工程指标,一般指建筑物、通信线路、通信设备的实物工程量的估算指标,如平方米、公里、架、千瓦、条公里等单位造价指标。

以上分类估算指标的主要内容有:通信传输工程、通信线路工程、通信载波工程、通信电源工程、微波通信工程、长话及市话交换工程、卫星地球站通信工程、电报工程、邮件处理中心局工程及建筑安装工程等十几种专业内容。

估算指标主要表现形式包括说明、综合造价、安装工程费用、设备及工器具购置费、工程建设其他费用等。还列出了设备规格、型号、单位、单价、数量及主要材料品种、数量。

### 四、各项费用的取定

各项费用均以北京六类地区的标准取定:人工费为每工日2.83元;供销部门手续费,材料为7.5%、设备为6.5%;运杂费的运输距离按1500公里;采购及保管费,线路中的中同轴电缆0.7%、通信管道2.8%、其他线路1%、通信设备中的安装设备0.5%、不需要安装设备0.25%,设备安装中的材料1.5%等。

### 五、使用及调整说明

1. 在使用本估算指标时,必须紧密结合本专业的特点、技术特征和工程量进行。应当首先选择与具体工程特点相同或相近的指标,如有不符,应用指标模块重新组合或调整。

2. 结合本工程特点,对建筑安装工程费、需要安装设备费、不需要安装设备及器具工具购置费、工程建设其他费用、预备费等,因地区价格变动因素和自然条件的变化可对相应的费用进行调整使用。

3. 本估算指标的编制方法基本上按概算形式适当综合扩大编制的。其扩大系数是在概算的基础上又扩大10%,作为估算指标的系数。

4. 估算指标中除线路工程的土地、青苗补偿费及通信管道工程道路赔补费外,其他费用如征地费、拆迁费等均未考虑,因其他费用由于地区不同、工程不同差别悬殊,故在编制估算时,应根据情况另行计列。

5. 本估算指标中所采用的设备、材料价格是以一九八七年作为基础年,没有考虑以后价格浮动因素。随着我国价格改革开放的逐步深入,今后的价格浮动因素如何考虑,在使用中要结合当时的国家经济政策及工程实际情况进行调整。

# **第一部分 综合指标**

## 说 明

通信建设工程综合指标主要包括有线通信传输工程、无线通信传输工程、市话交换设备安装工程、电报通信工程、邮件处理中心局工程等。

### 一、通信传输工程投资估算指标所包含的内容：

1. 电缆载波通信工程投资估算综合指标包括电缆线路工程、电缆载波设备安装工程及相应的配套电源工程和土建工程。

2. 光缆数字通信工程投资估算综合指标包括光缆线路工程、数字复用设备安装工程及相应的配套电源工程和土建工程。

3. 微波通信工程投资估算综合指标包括模拟微波（或数字微波）设备安装工程、微波载波（或数字微波复用）设备的安装工程及相应配套电源设备安装工程和土建工程。

二、市话交换、大区和省中心电报、邮件处理中心局工程的土建工程费用已包括在综合指标中。

三、光缆线路工程分为光缆带铜线有远供电源和光缆不带铜线本地供电两种指标。

四、传输工程指标中各种站型、站距取定如下：

1. 对称电缆60路载波站的设置，在1000km参考电路长度上设置终端站2个，转接站6个（150km 站距），区间开口站13个。

2. 小同轴电缆300路、960路载波站的设置，在1000km参考电路长度上设置如下表：

系统数 路	1+1	2	2	分 路 站		配套24路
				360路	120路	
300 路	1+1	2	2	/	17	20
	2+1	2	2	/	17	20
960 路	1+1	2	2	4	13	20
	2+1	2	2	4	13	20
站距(km)		1000	300	150	50	50

3. 中同轴电缆1800路载波站设置，在2500km参考电路长度上设置如下表：

系统数	端 站	转 接 站	600路分路站	配套12路站
1+1	2	5	10	50
3+1	2	5	10	50
站距(km)	2500	400	150	50

4. 34Mb/s及140Mb/s光纤数字复用通信设备安装工程在1000km参考电路长度上局站设置如下表：

系统数	端 站	转 接 站		路 边 业 务 站
		干 线 开 口 站	区 间 开 口 站	
1+1	2	6	13	20
2+1	2	6	13	20
3+1	2	6	13	20
4+1	2	6	13	20
站距(km)	1000	150	50	50

注：1. 区间开口站用1+1系统。 2. 路边业务采用4B1H码型。

5. 140Mb/s光纤数字复用通信设备安装工程在2500km参考电路长度上局站设置如下表：

系统数	端 站	转 接 站		路 边 业 务 站
		干 线 开 口 站	区 间 开 口 站	
1+1	2	5	9	50
2+1	2	5	9	50
3+1	2	5	9	50
4+1	2	5	9	50
站距(km)	2500	400	150	50

注：1. 区间开口站用1+1系统。 2. 路边业务采用8B1H码型。

6. 模拟微波及数字微波工程

6

模 拟 波 及 数 字 波 部 分		微 波 辐 射 及 数 字 波 部 分												
频 段 (GHz)	波道数	杆 组 站			中 间 站			系 统 数 端 站			转 接 站			备注
		站 距(km)	路 数	端 站	干 线 开 口	区 间 开 口	9	15	1 + 1	2	2 + 1	2	6	
2	2	300	2		5	11	45	1 + 1	2	5	5	11		
3	4	960	2		5	11	45	2 + 1	2	5	5	11		
4	6	1800	2		5	11	45	3 + 1	2	5	5	11		
6	4	2500	400		150	/	/	2500	400	150	150	150		
2	2	34 Mb/s (480KHz)	2		5	11	45	1 + 1	2	5	5	11		
8	1	140 Mb/s (1920路)	2		5	100	/	2500	400	150	150	150		
6	2	单向(km)	2500	400	7	48	1 + 1	2	3	6	6	20	50	
6	2						3 + 1	2	3	6	6	20	50	
							1000	250	100	100	100	50		
							1 + 1	2	5	5	7	7	50	
							3 + 1	2	5	5	7	7	50	
							/	2500	400	200	200	200		

一、有线通信传输工程

(一) 电缆敷设通信传输工程投资估算综合指标

表 1-1-1

项 目 名 称	单 位	综合造价	其 中			模拟参考	备 注
			线路工程	载波工程	电源工程		
<b>对称电缆载波工程</b>							
1×4 对称电缆60路	万元/公里	6.95	4.97	0.99	0.90	0.09	1000 2×60路
	%	100	71.5	14.3	12.9	1.3	
4×4 对称电缆60路	万元/公里	9.52	7.43	1.07	0.92	0.10	1000 4×60路
	%	100	78.0	11.2	9.7	1.1	
7×4 对称电缆60路	万元/公里	9.64	7.55	1.07	0.92	0.10	1000 4×60路(线 8×60)
	%	100	78.3	11.1	9.6	1.1	
小同轴电缆载波工程	万元/公里	11.48	9.11	1.27	0.98	0.12	1000 8×60路
	%	100	79.3	11.1	8.5	1.1	
四管小同轴电缆(300路)	万元/公里	11.66	9.29	1.27	0.98	0.12	1000 8×60路(线14×60)
	%	100	79.6	10.9	8.4	1.0	
<b>1+1 系统，2×24路</b>							

续表 1—1—1

项目名称	综合造价 单位	线路工程			电源工程		土建工程		模拟参考 电路长度 (km)	备注
		载波工程	中	其	载波工程	中	其	载波工程		
六管小同轴电缆(300路)	万元/公里	11.83	7.58	1.98	1.87	0.40	1.000	1+1系统, 2×24路		
	%	100	64.1	16.7	15.8	3.4				
四管小同轴电缆(360路)	万元/公里	12.44	7.65	2.52	1.87	0.40	1.000	2+1系统, 2×24路		
	%	100	61.5	20.3	15.0	3.2				
六管小同轴电缆(960路)	万元/公里	11.93	7.22	2.44	1.87	0.40	1.000	1+1系统, 2×24路		
	%	100	60.5	20.4	15.7	3.3				
八管中同轴电缆(1800路)	万元/公里	12.82	8.11	2.44	1.87	0.40	1.000	1+1系统, 2×24路		
	%	100	63.3	19.0	14.6	3.1				
中同轴电缆载波工程	万元/公里	13.29	8.31	2.68	1.90	0.40	1.000	2+1系统, 2×24路		
	%	100	62.6	20.2	14.3	3.0				
四管中同轴1800路	万元/公里	11.69	8.72	1.52	1.21	0.24	2600	1+1系统, 4×12路		
	%	100	74.6	13.0	10.4	2.1				
八管中同轴1800路	万元/公里	16.04	12.80	1.79	1.21	0.24	2500	1+1系统, 8×12路		
	%	100	79.8	11.2	7.5	1.5				
	万元/公里	77.32	13.06	2.80	1.22	0.24	2500	3+1系统, 8×12路		
	%	100	75.4	16.2	7.1	1.4				

(二) 光通信传输工程投资估算综合指标

表1—1—2

项 目 名 称	单 位	其 线 工			中 载 工			模 拟 参 考			备 注
		综 合 造 价	路 程	工 程	电 源	波 长	建 筑 程	电 路 长 度	(Km)		
(1) 140Mb/s, 设远供电源	万元/公里	11.81	7.98	2.37	1.17	0.29	-	2500	-	1+1系统	
6芯光缆	%	100	67.6	20.1	9.9	2.5	-	-	-	-	
	万元/公里	12.22	8.14	2.62	1.17	0.29	-	2500	-	2+1系统	
8芯光缆	%	100	66.6	21.5	9.5	2.4	-	2500	-	2+1系统	
	万元/公里	12.81	8.73	2.62	1.17	0.29	-	-	-	-	
10芯光缆	%	100	68.1	20.5	9.1	2.3	-	2500	-	3+1系统	
	万元/公里	13.22	8.88	2.86	1.17	0.31	-	-	-	-	
12芯光缆	%	100	67.2	21.7	8.8	2.4	-	2500	-	2+1系统	
	万元/公里	13.40	9.32	2.62	1.17	0.29	-	-	-	-	
14芯光缆	%	100	69.5	19.6	8.7	2.2	-	2500	-	3+1系统	
	万元/公里	13.81	9.47	2.86	1.17	0.31	-	-	-	-	
16芯光缆	%	100	68.6	20.7	8.4	2.3	-	2500	-	4+1系统	
	万元/公里	14.28	9.63	3.16	1.17	0.32	-	-	-	-	
18芯光缆	%	100	67.4	22.1	8.2	2.3	-	2500	-	3+1系统	
	万元/公里	14.40	10.06	2.86	1.17	0.31	-	-	-	-	
20芯光缆	%	100	69.9	19.9	8.1	2.2	-	2500	-	4+1系统	
	万元/公里	14.87	10.22	3.16	1.17	0.32	-	-	-	-	
24芯光缆	%	100	68.7	21.3	7.8	2.2	-	2500	-	3+1系统	
	万元/公里	14.99	10.65	2.66	1.17	0.31	-	-	-	-	
32芯光缆	%	100	71.00	19.1	7.6	2.1	-	2500	-	4+1系统	
	万元/公里	15.46	10.81	3.16	1.17	0.32	-	-	-	-	

注: 建筑工程费内1、每公里建筑费是按如下建筑面计算考虑, 墙体、转接站为34m<sup>2</sup>, 门头为100m<sup>2</sup>, 路边业务站为80m<sup>2</sup>, 2.生活住房与维护人员有关。